

TUGAS AKHIR

**STUDI KELAYAKAN PEMBANGUNAN APARTEMEN
BIZ SQUARE SURABAYA**



RIZAL MUSTOFA
14.11.00.47

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2018**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizal Mustofa
NPM : 14.11.00.47
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Studi Kelayakan Pembangunan
Apartemen BiZ Square Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis tugas akhir ini benar-benar saya kerjakan sendiri. Karya tulis dalam tugas akhir ini bukan merupakan plagiat, pemuatan karya orang lain, pengambilan hasil karya orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, disengaja atau tidak, atau segala kemungkinan lain yang padahal hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara asli dan otentik.

Bila kemudian hari terdapat bukti kuat atas dugaan atau fakta adanya ketidaksesuaian dengan pernyataan yang dibuat, maka saya bersedia diproses oleh tim Fakultas/Program Studi yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik ini.

Surabaya, Agustus 2018

Menget

Dosen Pembimbing,



Ir.PFX Agus Purwito M.
NIP/NIK :131485031



Menyatakan,

Rizal Mustofa
NPM : 14110047

LEMBAR PENGESAHAN


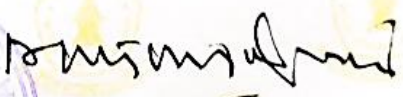
Judul : Studi Kelayakan Pembangunan
Apartemen BiZ Square Surabaya
Nama Mahasiswa : Rizal Mustofa
NPM : 14.11.00.47
Program Studi : Teknik Sipil

Menyetujui,
Dosen Pembimbing ,



Ir.PFX Agus Purwito M.
NIP/NIK :131485031

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik	Ketua Program Studi
	
<u>Johan Paing H.W, ST., MT</u> NIP/NIK : 196903102005011002	<u>Dr. Ir. H. Miftahul Huda, MM</u> NIP/NIK : 196012101991031002

LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Judul : Studi Kelayakan Pembangunan
Apartemen BiZ Square Surabaya
Nama Mahasiswa : Rizal Mustofa
NPM : 14.11.00.47
Program Studi : Teknik Sipil

TELAH DIREVISI

Tanggal : 31-07-2018

Dosen Penguji I



Ir. Utari Khatulistiani, MT.

NIP/NIK : 93190-ET

Dosen Penguji II



Ir. Sri Wulan Purwaningrum, M.Kes.

NIP/NIK : 195412121987032001

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Ir. PFX Agus Purwito M.

NIP/NIK : 131485031

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang semakin pesat di Kota Surabaya menyebabkan bertambahnya kebutuhan tempat tinggal. Kebutuhan tempat tinggal pasti memerlukan lahan yang mengakibatkan lahan di Kota Surabaya semakin menyempit. Lambat laun ketersediaan lahan untuk tempat tinggal akan habis dan berimbas harga tanah menjadi tinggi. Maka dibutuhkan jenis bangunan hunian yang bisa menghemat lahan di Kota Surabaya dan memiliki harga jual yang bersaing yang dapat dijangkau masyarakat menengah keatas. Hal ini yang melatar belakangi dibangunnya hunian vertikal atau Apartemen BiZ Square. Sebagai solusi untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat akan tempat hunian.

Setiap rencana proyek harus didahului dengan studi kelayakan (*Feasibility study*) sebagai kajian terhadap aspek-aspek yang berpengaruh dalam meningkatkan potensi yang ada serta meminimalkan dampak-dampak yang muncul sebagai akibat pembangunan apartemen tersebut. Penelitian ini bertujuan agar pembangunan Apartemen BiZ Square Surabaya dinilai layak untuk dilakukan yang ditinjau dari aspek teknis, aspek dampak lingkungan, aspek pemasaran dan aspek finansial.

Hasil dari analisa teknis, dampak lingkungan, pemasaran dinilai layak. kemudian dilakukan Analisa finansial melalui indikator pengendalian investasi, diperoleh nilai investasi sebesar Rp 434.507.551.942 sumber dana 50 % dari modal perusahaan, 26% dari pendapatan tahun 1 dan sisanya 24% melakukan pinjaman kepada Bank BTN dengan bunga 11 % per tahun. Proyek Apartemen BiZ Square Rungkut Surabaya mampu menghasilkan NPV sebesar Rp 16.033.704.168,67 dan IRR sebesar 22,253% dimana bunga bank 11 %, masa pengembalian modal (*Payback period*) dana investasi selama 1 tahun 8,71 bulan. Dan perhitungan *Profitability Index* dari pembangunan apartemen BiZ Square sebesar 1,033 dianggap layak dan menguntungkan karena nilainya lebih besar dari satu.

Kata kunci: Apartemen, Teknis, Lingkungan, Pemasaran, Finansial

ABSTRACT

The rapid growth of the population in Surabaya causes the increasing need for shelter. The need for shelter definitely requires land that causes land in Surabaya narrowed. Gradually the availability of land for residence will be exhausted and the prices will be high. It will need the type of residential buildings that can save land capacity in Surabaya and has a competitive selling price that can be reached middle and upper society in purpose of solving this problem. This background has led builder to build vertical housing or Apartment BiZ Square as a solution to accommodate people's need for shelter.

Each project plan must be preceded by a feasibility study as a study of the influential aspects of improving the existing potential and minimizing the impacts arising from the construction of the apartment. This study aims to prove that Apartment BiZ Square Surabaya considered feasible to be done in terms of technical aspects, aspects of environmental impacts, aspects of marketing and financial aspects.

Result from technical analysis, environmental impact, marketing is considered feasible, Financial analysis is conducted through investment control indicator, obtained investment value of Rp 434,507,551,942.00 source of funds 50% of the company's capital, 26% of income year 1 and the remaining 24% to borrow to Bank BTN with interest 11% per year. Apartment Project BiZ Square Rungkut Surabaya is able to generate NPV of Rp 16,033,704,168.67 and IRR of 22.253% where the interest of bank 11%, payback period of investment fund for 1 year 8,71 months. And the calculation of Profitability Index from the construction of BiZ Square apartment amounted to 1.033 is considered feasible and profitable because the value is greater than one.

Keywords: Apartement, Technical, environment, marketing, finance.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan dan melimpahkan anugerah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Studi Kelayakan Pembangunan Apartemen BiZ Square Surabaya”**.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat akademi guna memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik yang telah ditetapkan oleh Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini tidak terlepas dari peran serta berbagai pihak yang telah membantu dan membimbing serta memberikan masukan – masukan sampai tersusunnya Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini, penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada :

- 1) Bapak Johan Paing Heru Waskito, ST.MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- 2) Bapak Dr. Ir. Miftahul Huda, MM. selaku Ketua program studi Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- 3) Bapak Ir.PFX. Agus Purwito M. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- 4) Ibu Ir.Utari Khatulistiani, MT. dan Ibu Ir.Sri Wulan Purwaningrum, M.Kes. selaku dosen penguji Tugas Akhir ini.

- 5) Para Dosen dan Staff Tata Usaha di lingkungan Program Studi Teknik Sipil Universitas Wijaya Kusuma.
- 6) Tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada teman-teman Teknik Sipil angkatan 2014 yang telah banyak membantu dan memberikan masukan-masukan kepada penulis.
- 7) Kedua orang tua penulis, Ibu dan Ayah serta adik tercinta dan seluruh keluarga yang telah banyak memberikan bantuan baik moril maupun materil.
- 8) Kepada teman-teman UKM BKI angkatan 2014-2016 dan alumni UKM BKI yang telah banyak memberikan bantuan saran dan semangat dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

Saya menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan pengetahuan. Oleh karena itu pendapat dan saran-saran dari berbagai pihak, sangat diharapkan guna perbaikan dan kelengkapan untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

Rizal Mustofa

14.11.00.47

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN REVISI.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Studi Kelayakan	3
1.4 Batasan Masalah Studi Kelayakan	4
1.5 Ruang Lingkup Pembahasan Studi Kelayakan	5
1.6 Manfaat Studi Kelayakan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Proyek.....	7
2.2 Bangunan dan Properti	7
2.3 Apartemen	8
2.4 Studi Kelayakan	10
2.5 Tujuan Dilakukan Studi Kelayakan.....	11
2.6 Analisa Teknis	14

	Hal.
2.6.1 Standar Bangunan Gedung	14
2.6.2 Ruang Parkir	15
2.6.3 Utilitas Bangunan	20
2.6.4 Aksesibilitas.....	26
2.6.5 Sistem Struktur	27
2.6.6 Beton Bertulang	28
2.7 Tahap Kegiatan Pembangunan	28
2.8 Aspek Pasar	28
2.8.1 Strategi Pemasaran	30
2.9 Investasi.....	32
2.10 Sumber Dana	32
2.11 Aliran Kas (<i>Cash flow</i>).....	35
2.12 Perubahan Nilai Uang Terhadap Waktu.....	42
2.13 Variabel Analisa Investasi	43
2.14 Metode <i>Net Present Value</i> (NPV)	47
2.15 Metode <i>Internal Rate of Return</i> (IRR Method)	49
2.16 Metode <i>Payback Period</i>	50
2.17 Penelitian Terdahulu.....	51
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	56
3.1 Rancangan Penelitian	56
3.2 Sumber Data	56
3.2.1 Data Primer	56
3.2.2 Data Sekunder	57
3.3 Analisa Data	58

	Hal.
3.3.1 Analisa Teknis	58
3.3.2 Analisa Lingkungan	58
3.3.3 Analisa Pemasaran	58
3.3.4 Analisa Kelayakan Ekonomi (Finansial).....	59
BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	63
4.1 Dasar Pertimbangan Pemilihan Site Perencanaan	63
4.2 Kondisi Site Perencanaan	63
4.3 Analisa Teknis	68
4.3.1 Kebutuhan dan besar ruang	68
4.3.2 Perabotan	79
4.3.3 Jalan pada site Apartemen	80
4.3.4 Taman	81
4.3.5 Keamanan	81
4.3.6 Kebersihan	82
4.3.7 Perencanaan Tempat Parkir	83
4.3.8 Utilitas Pendukung Apartemen	85
4.3.8.1 Lift	86
4.3.8.2 Penangkal Petir	89
4.3.8.3 Instalasi Listrik	90
4.3.8.4 Perencanaan Pengudaraan/ penghawaan .	91
4.3.8.5 Perencanaan sistem plambing.....	96
4.3.8.6 Alat komunikasi pada Apartemen	103
4.3.8.7 Alat Pelengkap Audiovisual	103

4.3.8.8 Aksesibilitas menuju Apartemen BiZ Square	104
4.3.8.9 Struktur Bangunan.....	107
4.4 Analisa dampak lingkungan	108
4.4.1 Kegiatan yang menimbulkan dampak	108
4.4.1.1 Tahap Pra konstruksi	109
4.4.1.2 Tahap konstruksi.....	110
4.4.1.3 Tahap Pasca Konstruksi.....	113
4.4.2 Pengelolaan Dampak Lingkungan.....	114
4.5 Analisa Pemasaran.....	122
4.5.1 Strategi Pemasaran Apartemen	125
4.6 Analisa Finansial	131
4.6.1 Informasi umum Apartemen	131
4.6.2 Tahap Pembangunan dan Sumber Pembiayaan.....	145
4.6.3 Biaya Pembangunan	132
4.6.3.1 Biaya Investasi.....	132
4.6.3.2 Biaya Tanah.....	132
4.6.3.3 Biaya Konstruksi	133
4.6.3.4 Biaya Pelengkap/Peralatan Bangunan Apartemen	136
4.6.3.5 Biaya Perencanaan Konstruksi	136
4.6.3.6 Biaya Manajemen Konstruksi.....	138
4.6.3.7 Biaya Pengelolaan Konstruksi	139
4.6.3.8 Biaya Pemasaran.....	140

	Hal.
4.6.3.9 Biaya Modal Kerja dan Biaya tak terduga..	141
4.6.4 Aliran Kas Masuk (saat operasional)	141
4.6.5 Biaya Depresiasi dan Amortisasi	142
4.6.6 Aliran Kas Keluar (saat operasional)	142
4.6.6.1 Biaya Gaji Karyawan.....	142
4.6.6.2 Biaya Pemakaian Listrik.....	143
4.6.6.3 Biaya Pemakaian Air	143
4.6.6.4 Biaya Telepon.....	146
4.6.6.5 Biaya Pajak Penghasilan.....	147
4.6.7 Pinjaman bank.....	149
4.6.8 Proyeksi Arus Kas (<i>Cash Flow</i>).....	149
4.6.9 Perhitungan <i>Net Present Value</i>	150
4.6.10 Perhitungan <i>Internal Rate of return (IRR)</i>	150
4.6.11 Perhitungan <i>Payback Period</i>	152
4.6.12 Perhitungan <i>Profitability Index</i>	153
BAB 5 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	155
5.1 Kesimpulan.....	155
5.2 Rekomendasi	157
DAFTAR PUSTAKA	158
LAMPIRAN.....	161

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1 Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan.....	17
Tabel 2.2 Satuan Ruang Parkir.....	17
Tabel 2.3 Kebutuhan Air Menurut Tipe Bangunannya.....	25
Tabel 2.4 Tarif Pajak Penghasilan.....	45
Tabel 2.5 Penyusutan Aset.....	46
Tabel 2.6 Tingkat Penurunan Nilai Bangunan Per Tahun.....	47
Tabel 2.7 Penelitian dan Hasil Terdahulu.....	52
Tabel 4.1 Persyaratan Koefisien Bangunan.....	64
Tabel 4.2 Aktivitas Pengelola.....	69
Tabel 4.3 Aktivitas Penghuni.....	70
Tabel 4.4 Aktivitas Pengunjung.....	71
Tabel 4.5 Ruang Pengelola.....	72
Tabel 4.6 Ruang Pelayanan dan jasa.....	72
Tabel 4.7 Ruang Fitnes.....	73
Tabel 4.8 Ruang gym.....	73
Tabel 4.9 Kolam Renang.....	73
Tabel 4.10 Restoran.....	74
Tabel 4.11 Ruang Keamanan.....	74
Tabel 4.12 Ruang Servis Bangunan.....	75
Tabel 4.13 Hunian.....	75
Tabel 4.14 Kebutuhan Parkir.....	77
Tabel 4.15 Perabotan per unit Apartemen.....	80
Tabel 4.16 Kecepatan lift yang direkomendasikan (m/det).....	86

	Hal.
Tabel 4.17 Rekomendasi Kapasitas lift.....	87
Tabel 4.18 Kebutuhan AC.....	92
Tabel 4.19 Pengelolaan Dampak Lingkungan.....	115
Tabel 4.20 Jumlah Penduduk Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Pekerjaan	126
Tabel 4.21 Besar Gaji Penduduk Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Pekerjaan	127
Tabel 4.22 Faktor Perkalian Tinggi Lantai.....	133
Tabel 4.23 Luas dan Fungsi Tiap lantai	134
Tabel 4.24 Perhitungan Biaya Konstruksi.....	135
Tabel 4.25 Prosentase Komponen Biaya Pembangunan Bangunan Gedung Negara Klasifikasi Tidak Sederhana.....	137
Tabel 4.26 Klasifikasi Pelanggan dan Tarif Air.....	144
Tabel 6.1 Biaya Pekerjaan Standar dan Non Standar.....	172
Tabel 6.2 Biaya Manajemen, Perencanaan, Pengelolaan Konstruksi	183
Tabel 6.3 Biaya Pemasaran	183
Tabel 6.4 Biaya Modal Kerja	184
Tabel 6.5 Rekap Biaya Investasi Awal.....	184
Tabel 6.6 Perhitungan Harga Jual dan Besar Angsuran konsumen Kepada Bank	186
Tabel 6.7 Estimasi Pendapatan Pembangunan Apartemen BiZ Square Surabaya.....	188
Tabel 6.8 Estimasi Pengeluaran Operasional Apartemen BiZ Square.....	194

	Hal.
Tabel 6.9 Depresiasi dan Amortisasi.....	196
Tabel 6.10 Jadwal Angsuran Pinjaman	196
Tabel 6.11 Perhitungan Pajak Penghasilan	197
Tabel 6.12 Proyeksi Arus Kas Pembangunan Apatemen BiZ Square	198
Tabel 6.13 Perhitungan IRR.....	200
Tabel 6.14 Perhitungan <i>Payback Period</i>	202
Tabel 6.15 Perhitungan <i>Profitability Index</i>	204

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang	18
Gambar 2.2 Satuan Ruang Parkir Sepeda Motor.....	19
Gambar 2.3 Satuan Ruang Parkir Truk	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Studi Kelayakan Pembangunan Apartemen BiZ Square.....	62
Gambar 4.1 Site Perencanaan.....	66
Gambar 4.2 Titik Fasilitas Umum di sekitar perencanaan	67
Gambar 4.3 Analisa Kegiatan Pengelola.....	69
Gambar 4.4 Analisa Kegiatan Penghuni	70
Gambar 4.5 Analisa Kegiatan Pengunjung	71
Gambar 4.6 Tampak Depan Apartemen Biz Square	79
Gambar 4.7 Paving Block Jalan di sekitar Apartemen.....	81
Gambar 4.8 Alur Pembuangan sampah	82
Gambar 4.9 SRP Mobil	84
Gambar 4.10 SRP Motor	85
Gambar 4.11 Sistem Penangkal Petir Apartemen Biz Square.....	89
Gambar 4.12 Sistem Distribusi Air Bersih.....	101
Gambar 4.13 Rencana Distribusi Air Pada Apartemen Biz Square .	102
Gambar 4.14 Antenna Sectoral	104
Gambar 4.15 Konsep ME dan SE	106
Gambar 4.16 Denah unit type Studio	123
Gambar 4.17 Denah unit type 2 Bedroom A.....	123

	Hal.
Gambar 4.18 Denah Unit type 2 Bedroom B	124
Gambar 4.19 Denah unit type 2 Bedroom C	124